

УДК 69.003

Д.В. Райко

Використання методів економіко-математичного моделювання щодо аналізу результатів економічної діяльності промислових підприємств

Анотація. У роботі проаналізовано результати економічної діяльності на прикладі підприємств переробної галузі України та Росії на сучасному етапі існування за допомогою регресійної моделі. На основі результатів опитування керівників з маркетингу було виділено чинники впливу на стратегічне управління діяльністю підприємств: технічні, технологічні, економічні, фінансові, інноваційні, інформаційні та доведено, що вони враховують всі сторони діяльності підприємства в комплексі, а також відбивають інтереси власників, персоналу, споживачів, партнерів, не суперечать інтересам регіону та держави, здійснено оцінку їх впливу за допомогою регресійної моделі. Розроблено багатофакторні регресійні моделі, які характеризують взаємозв'язок результатів діяльності підприємства та показників його маркетингової діяльності, показано залежність прибутку, обсягів реалізації від показників маркетингової діяльності.

Вступ. Сучасне підприємство як один із елементів системи пріоритетів розвитку маркетингової діяльності – це складна, відкрита соціально-економічна система. Відкритість підприємства полягає в тому, що воно як зазнає впливу зовнішнього середовища, так і саме на нього впливає. Підґрунтям функціонування і розвитку підприємства є маркетингові процеси, які з різним рівнем активності та інтенсивності перебігу властиві кожному суб'єкту господарювання. Управління маркетинговою діяльністю промислового підприємства полягає у реалізації широкого комплексу заходів стратегічного і тактичного характеру, які повинні забезпечити ефективність ринкової діяльності підприємства [1-9].

Постановка задачі. В роботі необхідно проаналізувати діяльність підприємств на прикладі переробної промисловості за допомогою регресійного аналізу, виявивши співвідношення і вплив таких чинників як рівні організації виробництва та використання ресурсів, маркетингової діяльності, розподілу і споживання продукції на показники економічної ефективності. Для цього проведемо оцінку ефективності використання наступних видів ресурсів: основних виробничих фондів, матеріальних ресурсів, фінансових коштів (оборотних засобів), трудових ресурсів, оцінки споживачів та процесів: інноваційних, інвестиційних, інформаційних; маркетингової діяльності. У якості показника економічної ефективності будемо використовувати рентабельність виробництва, враховуючі придбання продукції споживачами. Також потребує доведення вплив чинників на стратегічне управління розвитком підприємства та проведення оцінки ефективності його маркетингової діяльності за допомогою багатофакторних регресійних моделей.

Діяльність підприємства відбувається в умовах ринкової конкуренції та згідно з внутрішньою організацією виробничих, технологічних та управлінських процесів, рисунок 1.

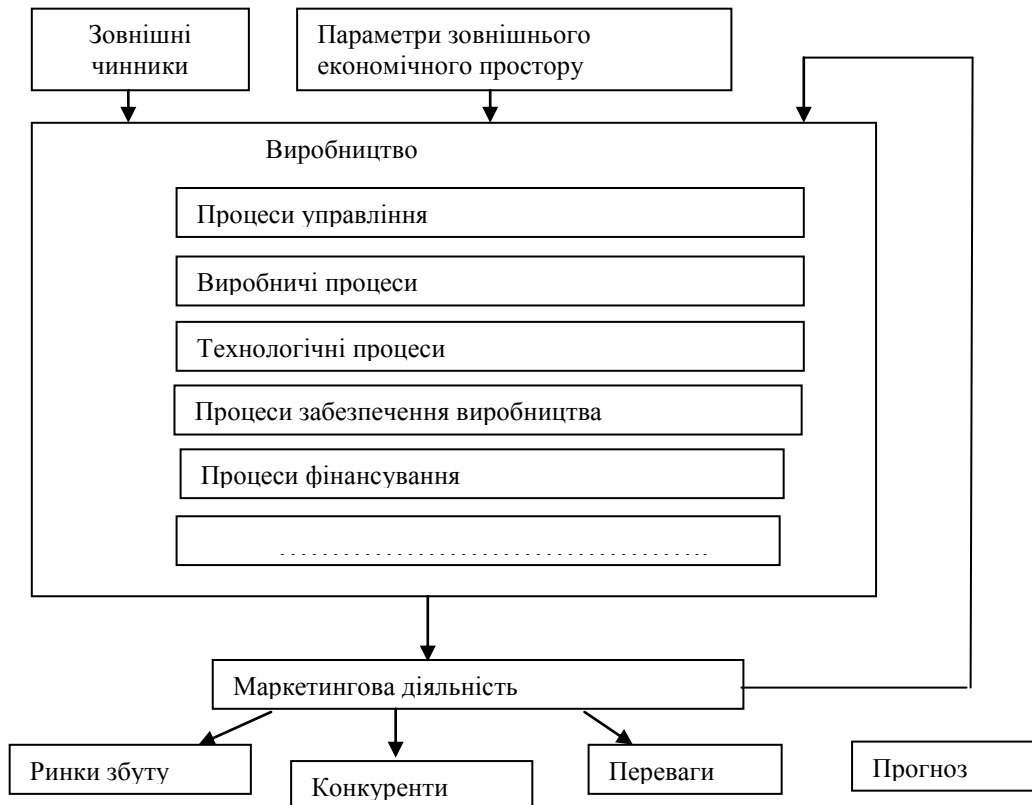


Рисунок 1 – Процеси виробництва і маркетингу

Результати. В роботі було проведено маркетингове дослідження шляхом анкетування керівників промислових підприємств переробної промисловості України та Росії (склоробна, машинобудування) як таких, що є провідними серед інших галузей щодо виділення групи чинників, які впливають на стратегічне управління діяльністю підприємства з метою доведення того, що виділенні чинники враховують всі сторони діяльності підприємства в комплексі, відбивають інтереси власників, персоналу, споживачів, партнерів і не суперечать інтересам підприємства, регіону, держави.

Були виділені такі групи чинників: показники використання основних виробничих фондів; матеріальних та трудових ресурсів; фінансових коштів (оборотних засобів); інноваційних, інвестиційних процесів; інформаційні чинники; маркетингова діяльність; оцінки споживачів та здійснено їх аналіз за допомогою пакету SPSS 15.0.

Для спрощення процесів відображення найбільш значущих причин, що чинять вплив на виділені фактори скористуємося процедурою крутіння матриці навантажень (таблиця 1) .

Таблиця 1 – Повернута матриця компонентів

Чинник	Компоненти		
	1	2	3
Основні виробничі фонди			0,712
Матеріальні ресурси		0,954	
Фінансові кошти		0,892	
Трудові ресурси	0,841		
Інноваційні процеси			0,786
Інвестиційні процеси	0,768		
Інформаційні чинники	0,706		
Маркетингова діяльність	0,758		
Оцінки споживачів			0,760
Рентабельність	0,770		

За результатами аналізу змісту таблиці 1 можна виділити три групи компонентів (факторів) з найбільш вагомими чинниками:

Перший компонент відображує тенденції розвитку підприємства та його інвестиційну привабливість. Він об'єднує показники: рівня значущості трудових ресурсів для виробництва з вагою 0.841; рівня інвестиційних процесів з вагою 0.768; рівень використання інформаційних чинників, що відображують аспекти діяльності підприємства і безпосередньо використовуються для пошуку інвесторів, з вагою 0,706; рівня маркетингової діяльності з вагою 0,758; рівня рентабельності виробництва з вагою 0,77.

Другий компонент - це ресурсні можливості підприємства, обумовлені наявністю відповідно: матеріальних ресурсів з вагою 0.954; фінансових коштів з вагою 0.892.

Третій компонент - конкурентоспроможність підприємства: основні виробничі фонди з вагою 0,712; інноваційні процеси з вагою 0,786; оцінки споживачів з вагою 0,760.

Таким чином були виділені чинники, які впливають на стратегічне управління організацією маркетингової діяльності підприємства, стимулюють розвиток підприємства та сприяють його успіху.

В залежності від наслідків виявлення розрізняють: загальні чинники, дія яких призводить до погіршення умов виробничо-господарської діяльності; специфічні

низові фактори, дія яких погіршує перспективи діяльності підприємств, які належать до окремих спеціалізацій.

Чинники, які можливо регулювати, є цілеспрямованими. Вони спрямовані на підвищення результативності та стійкості роботи підприємства. До чинників, які не можна регулювати, відносяться чинники, які впливають на підприємство всупереч його бажанням та можливостям. З урахуванням виділених груп чинників кореляційна матриця дещо змінюється в наслідок зменшення кількості вагомих факторів. При цьому кореляційні коефіцієнти змінюють своє значення, втрачаючи зазначену частку інформації, це свідчить з аналізу значень нової кореляційної матриці та матриці залишків.

За характером виникнення чинники можна поділити на первинні та вторинні. Первинні чинники виникають внаслідок зміни ситуації у зовнішньому та внутрішньому середовищі підприємства, тоді як вторинні виникають внаслідок реакції підприємства на ці зміни. Основну увагу можна зосередити на двох групах чинників: зовнішніх та внутрішніх. При цьому треба враховувати, що будь-яка система (підприємство) руйнується, якщо негативний вплив сукупності чинників стає більшим, ніж позитивний. Чим більший внутрішній потенціал організації, тим більша її стійкість. Щоб отримати оцінку виділених латентних змінних для підприємства, що аналізується, можна використати значення факторних коефіцієнтів, таблиця 2, які є коефіцієнтами рівнянь багатфакторних регресійних моделей

$$F1 = \text{VAR1}*(-0,027) + \text{VAR2}*(-0,021) + \text{VAR3}*(-0,031) + \text{VAR4}*0,317 + \text{VAR5}*(-0,097) + \text{VAR6}*0,313 + \text{VAR7}*0,234 + \text{VAR8}*0,211 + \text{VAR9}*(-0,028) + \text{VAR10}*0,224 . \quad (1)$$

де VARN – N-та стандартизована відповідна змінна факторного аналізу.

Таблиця 2 – Факторні коефіцієнти

	Component		
	1	2	3
VAR1	-0,027	-0,034	0,359
VAR2	-0,021	0,400	-0,059
VAR3	-0,031	0,373	-0,032
VAR4	0,317	-0,091	-0,117
VAR5	-0,097	0,077	0,401
VAR6	0,313	0,203	-0,137
VAR7	0,234	0,040	-0,021
VAR8	0,211	0,099	0,147
VAR9	-0,028	-0,203	0,403
VAR10	0,224	0,120	0,083

Виходячи з цієї концепції, головним завданням аналізу чинників є нейтралізація або нівелювання впливу негативних факторів зовнішнього середовища та зменшення їх кількості. Іншим, не менш важливим завданням, є використання позитивних можливостей за рахунок збільшення кількісно-якісного потенціалу підприємства. Третім завданням є цілеспрямована дія підприємства на зовнішнє середовище у вигідному для себе напрямку.

Розглянемо побудову регресійної залежності економічної ефективності діяльності підприємства, у якості якої будемо використовувати рентабельність, враховуючі придбання продукції виробництва споживачами, від оцінок ефективності використання ресурсів: основні виробничі фонди; матеріальні та трудові ресурси; фінансові коштів (оборотних засобів); інноваційні, інвестиційні процеси; інформаційні чинники; маркетингова діяльність; оцінки споживачів. У результаті застосування пакету SPSS можна отримати наступні результати, наведені у таблиці 3, де VAR10 - відповідає залежній (рентабельність), а решта – незалежній змінній: VAR1 - основні виробничі фонди; VAR2 - матеріальні ресурси; VAR3 - фінансові кошти; VAR4 - трудові ресурси; VAR5 - інноваційні процеси; VAR6 - інвестиційні процеси; VAR7 - інформаційні чинники; VAR8 - маркетингова діяльність; VAR9 - оцінки споживачів. Отримані значення коефіцієнтів регресії приведені в таблиці 4.

Таблиця 3 – Результати описуючої статистики

Змінні	Середнє значення	Середньо-квадратичне відхилення	Кількість даних
1	2	3	4
VAR10	0,023	0,005	20
VAR1	5,950	0,759	20
1	2	3	4
VAR2	5,900	0,553	20
VAR3	5,900	0,641	20
VAR4	5,600	0,598	20
VAR5	5,550	0,605	20
VAR6	5,800	0,523	20
VAR7	5,400	0,883	20
VAR8	5,700	1,174	20
VAR9	5,500	0,688	20

У такому разі шукана залежність має наступний вигляд

$$\begin{aligned} \text{VAR10} = & \text{VAR1}*(-0,00053) + \text{VAR2}*0,000193 + \text{VAR3}*(-0,0003) + \\ & \text{VAR4}*(0,001154) + \text{VAR5}*(-0,00036) + \text{VAR6}*(-0,00168) + \\ & \text{VAR7}*(0,000743) + \text{VAR8}*0,003898 + \text{VAR9}*(-0,0002) + 0,007152 \end{aligned} \quad (2)$$

Таблиця 4 – Коефіцієнти регресії

Змінні моделі	Коефіцієнти при змінних - В	Стандартна похибка
(Constant)	0,007152	0,010333
VAR1	-0,00053	0,000551
VAR2	0,000193	0,001577
VAR3	-0,0003	0,001009
VAR4	0,001154	0,000903
VAR5	-0,00036	0,000793
VAR6	-0,00168	0,001051
VAR7	0,000743	0,000554
VAR8	0,003898	0,000562
VAR9	-0,0002	0,000782

Розглянемо результати, отримані за допомогою регресійної моделі. Для початку розрахуємо значення обсягів реалізації продукції на різних ринках за допомогою отриманої моделі для всіх первісних даних згідно оцінкам експертів щодо ефективності використання ресурсів та даних за результатами анкетування керівників промислових підприємств переробної промисловості України, абсолютні і відносні відхилення від статистичних даних (таблиця 5).

Таблиця 5 – Оцінки обсягів реалізації продукції та їх відхилення від статистичних даних

VAR1	VAR2	VAR3	VAR4	VAR5	VAR6	VAR7	VAR8	VAR9	Факт	Оцінка	Різниця	%
5	7	7	5	5	5	4	4	4	0,0162	0,0171	-0,0009	-5,47
5	5	5	6	5	6	4	4	5	0,016	0,0166	-0,0006	-3,65
6	6	6	4	6	4	5	5	6	0,0203	0,0211	-0,0008	-3,84
6	6	6	6	6	6	6	7	6	0,0275	0,0286	-0,0011	-3,88
7	5	5	5	6	6	4	4	6	0,013	0,0138	-0,0008	-6,22
6	6	6	6	6	6	5	6	5	0,0247	0,0241	0,0006	2,34
5	6	6	6	5	6	7	7	5	0,031	0,0304	0,0006	1,94
6	7	7	6	6	6	6	7	5	0,029	0,0287	0,0003	1,19
7	6	6	6	5	6	5	6	5	0,025	0,0239	0,0011	4,22
5	6	6	5	6	6	6	7	5	0,0273	0,0281	-0,0008	-3,09
6	6	7	6	5	6	6	5	6	0,0202	0,0208	-0,0006	-3,10

Продовження таблиці 5

7	6	6	6	6	6	6	7	6	0,0265	0,028	-0,0015	-5,79
6	6	6	5	6	6	5	5	5	0,0203	0,0191	0,0012	6,06
5	5	5	5	4	6	6	4	6	0,0175	0,0171	0,0004	2,42
6	6	6	5	6	5	5	5	6	0,023	0,0206	0,0024	10,6 ₃
6	6	6	6	5	6	5	6	5	0,0247	0,0245	0,0002	0,89
6	6	5	6	5	6	6	5	5	0,021	0,0216	-0,0006	-2,98
7	6	6	6	6	6	7	7	6	0,029	0,0288	0,0002	0,77
5	5	5	6	6	6	5	6	6	0,025	0,0246	0,0004	1,72
7	6	6	6	6	6	5	7	7	0,0273	0,0271	0,0002	0,75
Середнє значення									0,0232	0,0232	0,0000	-0,25

Наведені результати свідчать про досить високу точність відображення існуючих функціональних зв'язків між виділеними чинниками і залежними змінними. Це дозволяє рекомендувати отримані методики до застосування у процесах управління виробництвом, розподілом та організацією і підтримкою маркетингової діяльності.

Для підвищення ефективності маркетингової діяльності на підприємствах переробної галузі необхідно провести аналіз маркетингових процесів, що реалізуються відповідними структурними підрозділами підприємств. Необхідно використати наступні показники маркетингової діяльності, які характеризують: кількість покупців, що забезпечують основні фінансові притоки (більше 50%); витрати на маркетингові дослідження та просування продукції; обсяги реалізації продукції на різних ринках; кількість виставок, ярмарок, у яких брали участь підприємства; кількість контрактів, які були підписані на цих заходах; наявність відділів маркетингу; кількість спеціалістів, що працюють в них; рівень їх освіти, професіоналізму.

Оцінка ефективності маркетингової діяльності може бути проведена з використанням побудованої багатофакторної регресійної моделі, яка характеризує взаємозв'язок результатів діяльності підприємства та маркетингу на підприємстві, зокрема, залежність обсягів реалізації від показників маркетингової діяльності.

Для проведення регресійного аналізу впливу витрат на маркетингові дослідження та просування продукції, кількості виставок, ярмарок, у яких брали участь підприємства, кількості контрактів, які були підписані на цих заходах, наявності відділів маркетингу, кількості спеціалістів, що працюють в них, рівня їх освіти, професіоналізму на обсяги реалізації продукції на різних ринках та на кількість покупців, що забезпечують основні фінансові притоки, скористуємося даними, наведеними в таблиці 6, де рівень освіти відображується такими значеннями: 1 - середньо-технічна освіта; 2 – вища спеціальна освіта.

Метою процедур лінійної регресії є підгонка прямої лінії по крапках, що відповідають даним статистики. Програмний комплекс SPSS будує лінію регресії так,

щоб мінімізувати квадрати відхилень цієї лінії від спостережуваних крапок. Тому на цю загальну процедуру іноді посилаються як на оцінювання по методу найменших квадратів. Будемо вважати витрати на маркетингові дослідження та просування продукції, кількість виставок, ярмарок, у яких брали участь підприємства, кількість контрактів, які були підписані на цих заходах, кількість спеціалістів, що працюють в них, рівень їх освіти, професіоналізм - незалежною, а оцінку маркетингової діяльності – залежною змінною.

Таблиця 6 – Середні показники маркетингових процесів за місяць на підприємствах переробної галузі

Витрати на маркетинг, грн.	Кількість виставок, ярмарок	Кількість контрактів	Кількість спеціалістів	Рівень освіти	Оцінка ефективності	Обсяги реалізації, грн
200	0	0	1	1	4	30000
500	1	0	2	1	4	200000
800	1	1	1	1	5	150000
2500	3	3	2	2	7	200000
800	1	0	1	1	4	300000
1800	1	2	3	2	6	500000
2800	3	3	4	2	7	650000
2500	3	3	3	2	7	480000
2150	2	3	2	2	6	444000
3500	2	3	2	2	7	550000
800	1	2	2	1	5	200000
2800	4	3	3	2	7	450000
1500	2	2	2	1	5	500000
300	0	0	2	1	4	350000
700	1	1	2	1	5	12000
2000	2	2	2	2	6	55000
500	1	1	1	1	5	20000
3500	3	3	3	2	7	300000
2000	2	2	2	2	6	170000
3500	3	3	2	2	7	320000

Основна описуюча статистика щодо виділених змінних міститься у таблиці 7, де VAR6 - відповідає залежній, а решта – незалежній змінній: VAR1 - витрати на маркетингові дослідження; VAR2 - кількість виставок, ярмарок, у яких брали участь підприємства; VAR3 - кількість контрактів, які були підписані на цих заходах; VAR4 - кількість спеціалістів, що працюють в них; VAR5 - рівень їх освіти, професіоналізм.

Таблиця 7 – Результати описуючої статистики

Змінні	Середнє значення	Середньо-квадратичне відхилення	Кількість даних
VAR6	5,7	1,174286	20
VAR1	1757,5	1131,054	20
VAR2	1,8	1,105013	20
VAR3	1,85	1,182103	20
VAR4	2,1	0,788069	20
VAR5	1,55	0,510418	20

Отримані значення коефіцієнтів регресії та допустимі діапазони значень коефіцієнтів для 95% довірчого інтервалу моделі приведені в таблиці 8.

Таблиця 8 - Коефіцієнтів регресії та діапазони їх зміни для 95% довірчого інтервалу

Змінні моделі	Коефіцієнти при змінних - В	Стандартна похибка	Нижнє значення діапазону	Верхнє значення діапазону
(Constant)	3,361223	0,278751	2,763362	3,959084
VAR1	0,000223	0,000172	-0,00015	0,000593
VAR2	0,142831	0,1293	-0,13449	0,420153
VAR3	0,428942	0,142348	0,123637	0,734247
VAR4	0,022654	0,112684	-0,21903	0,264336
VAR5	0,547151	0,29047	-0,07585	1,170147

Таким чином, обсяги реалізації продукції на різних ринках можуть бути оцінені наступною регресійною залежністю

$$\begin{aligned} \text{VAR6} = & \text{VAR1} * 0,000223 + \text{VAR2} * 0,142831 + \text{VAR3} * 0,428942 + \\ & + \text{VAR4} * 0,022654 + \text{VAR5} * 0,547151 + 3,361223 \end{aligned} \quad (3)$$

Розглянемо результати, отримані за допомогою регресійної моделі. Для початку розрахуємо значення обсягів реалізації продукції на різних ринках за допомогою отриманої моделі для всіх первісних даних згідно таблиці 2 та абсолютні і відносні відхилення від статистичних даних. Ці значення наведено в таблиці 9. Середня відносна похибка складає 0,193%. Отримані результати свідчать про досить високу якість регресійної моделі. Тому можна вважати, що отримана регресійна модель може використовуватися в межах визначення коефіцієнтів.

Таблиця 9 – Оцінки ефективності маркетингової діяльності по регресійній моделі

Витрати на маркетинг, грн.	Кількість виставок, ярмарок	Кількість конт-рактів	Кількість спеціалістів	Рівень освіти	Оцінка ефективності	Обсяги реалізації, грн
200	0	0	1	1	4	30000
500	1	0	2	1	4	200000
800	1	1	1	1	5	150000
2500	3	3	2	2	7	200000
800	1	0	1	1	4	300000
1800	1	2	3	2	6	500000
2800	3	3	4	2	7	650000
2500	3	3	3	2	7	480000
2150	2	3	2	2	6	444000
3500	2	3	2	2	7	550000
800	1	2	2	1	5	200000
2800	4	3	3	2	7	450000
1500	2	2	2	1	5	500000
300	0	0	2	1	4	350000
700	1	1	2	1	5	12000
2000	2	2	2	2	6	55000
500	1	1	1	1	5	20000
3500	3	3	3	2	7	300000
2000	2	2	2	2	6	170000
3500	3	3	2	2	7	320000

Висновки. В роботі проаналізовано діяльність на прикладі підприємств переробної промисловості України та Росії за допомогою регресійного аналізу. Оцінку ефективності маркетингової діяльності проведено за багатофакторною регресійною моделлю, у якості якої використано рентабельність, враховуючи придбання продукції виробництва споживачами від оцінок ефективності використання ресурсів: основні виробничі фонди; матеріальні та трудові ресурси; фінансові кошти (оборотних засобів); інноваційні, інвестиційні процеси; інформаційні чинники; маркетингова діяльність; оцінки споживачів.

Проведено маркетингове дослідження шляхом анкетування керівників підприємств щодо виділення групи чинників (показники використання основних виробничих фондів, матеріальних ресурсів, фінансових коштів, трудових ресурсів, інноваційних процесів, інвестиційних процесів, інформаційні чинники, маркетингова діяльність, оцінки споживачів), які впливають на стратегічне управління діяльністю підприємства з метою доведення того, що виділенні чинники враховують всі сторони діяльності підприємства в комплексі, відбивають інтереси власників, персоналу, споживачів, партнерів і не суперечать інтересам підприємства, регіону, держави за допомогою пакету SPSS 15.0 та побудови регресійної моделі.

Розроблено багатофакторні регресійні моделі, які характеризують взаємозв'язок результатів діяльності підприємства та показників його маркетингової діяльності, показано залежність прибутку, обсягів реалізації від показників маркетингової

діяльності. Поданий матеріал є необхідним для апробації запропонованого концептуального підходу до стратегічного управління маркетинговою діяльністю промислового підприємства. Згідно з яким складовими формування маркетингових стратегій підприємства є конкурентоспроможність підприємства, бізнесова привабливість його партнерів щодо співпраці з ними та готовність споживачів до споживання продукції цього підприємства.

Література:

1. Котлер, Ф., Келлер К.Л. Маркетинг менеджмент [Текст] / Ф. Котлер, К.Л. Келлер. -12-е изд.– СПб.: Питер, 2006. - 816 с. – 7 000 пр. - ISBN 5-469-00989-0 (в пер.).
2. Пушкарь, А.И. Концепция моделирования управленческого развития производственно-экономических систем [Текст] / А. И. Пушкарь. – Донецк, 1997.
3. Путятин, Ю. А. Финансовые механизмы стратегического управления развитием предприятий [Текст] / Ю. А. Путятин, А. И. Пушкарь, А. Н. Тридід. – Х. :Основа, 1999. – 488 с. ISBN 5-7768-0658-5
4. Тридід, О. М. Організаційно-економічний механізм стратегічного розвитку підприємства [Текст] : монографія / О. М. Тридід. – Х. : Вид-во ХДЕУ, 2002. – 364 с.
5. Лепа, Н. Н. Моделирование процессов управления развитием промышленных предприятий [Текст] : монография / Н. Н. Лепа, Р. Н. Лепа, А. И. Пушкарь ; НАН Украины. Ин-т экономики промышленности ; под ред. Н. Н. Лепы. – Донецк : Юго-Восток, ЛТД, 2005. – 347 с. ISBN 966-374-070-1
6. Раєвнева, О. В. Управління розвитком підприємства [Текст] : методологія, механізми, моделі : монографія / О. В. Раєвнева. – Х. : ІНЖЕК, 2006. – 493 с. ISBN 966-392-111-0
7. Василенко, А. В. Менеджмент устойчивого развития предприятий [Текст] : монография / А. В. Василенко. – К. : Центр учеб. лит., 2005.
8. Ястремська, О. М. Інвестиційна діяльність промислових підприємств [Текст] : методологічні та методичні засади / О. М. Ястремська. – Х. : Вид-во ХДЕУ, 2004. – 179 с. ISBN 966-676-047-0
9. Пономаренко, В.С. Гриньова, В.М., Лисиця, Н.М., Ястремська, О.М. Економічні та соціальні системи управління інвестиційною діяльністю [Текст]: монографія / В. С. Пономаренко, В.М. Гриньова, Н.М. Лисиця, О. М. Ястремська, – Харків: вид-во ХДЕУ, 2003. – 18 с.

Д.В.Райко

Використання методів економіко-математичного моделювання щодо аналізу результатів економічної діяльності промислових підприємств

У роботі проаналізовано результати економічної діяльності на прикладі підприємств переробної галузі України та Росії, у тому числі і маркетингової на сучасному етапі існування за допомогою регресійної моделі. На основі результатів опитування керівників з маркетингу було виділено чинники впливу на стратегічне управління діяльністю підприємств: технічні, технологічні, економічні, фінансові, інноваційні, інформаційні та доведено, що вони враховують всі сторони діяльності підприємства в комплексі, а також відбивають інтереси власників, персоналу, споживачів, партнерів, не суперечать інтересам регіону та держави, здійснено оцінку їх впливу за допомогою регресійної моделі. Розроблено багатofакторні регресійні моделі, які характеризують взаємозв'язок результатів діяльності підприємства та показників його маркетингової діяльності, показано залежність прибутку, обсягів реалізації від показників маркетингової діяльності.

Д.В. Райко

Использование методов экономико-математического моделирования анализа результатов экономической деятельности промышленных предприятий

В работе проанализированы результаты экономической деятельности предприятий на примере предприятий перерабатывающей отрасли Украины и России на современном этапе существования с помощью регрессионной модели. На основании результатов опроса руководителей маркетинга были выделены факторы, оказывающие влияние на развитие предприятия: технические, технологические, экономические, финансовые, инновационные, интеллектуальные, информационные, и доказано, что они учитывают все стороны деятельности предприятия в комплексе, а также отражают интересы собственников, персонала, потребителей, партнеров, не противоречат интересам региона и государства, проведена оценка их влияния с помощью регрессионной модели. Разработаны многофакторные регрессионные модели, которые характеризуют взаимосвязь результатов деятельности предприятия и показателей его маркетинговой деятельности, показана зависимость прибыли, объемов реализации от показателей маркетинговой деятельности.

D.V. Rayko

Economy mathematical models usage according to analysis of economic achieving results at industry enterprises

Based on the results of questioning of marketing managers and references research: technical, technological, economic, financial, innovational – intellectual, informational ones, and it has been proved that they take into consideration every kinds of enterprise activity, and also reflect owner, staff consumer, partner interests, do not contradict the interests of the region and the state and it is necessary to use them as classificational attributes of enterprise development, which is indicative of enterprise marketing system formation. The analysis of marketing activity effectiveness has been made according to multifactor regressive model.